제 523 교시 수리부엉이 영역

딱! 형

성명		수험번호	—

※해당 과목은 시험 점수에 반영되나, 상금이 걸려있지 않으니 재미로 풀면 됩니다. **고등학교 1학년 수준**이므로 잼민이들이 풀고 공부하면 아주 좋습니다. 23점 만점으로, 1점 17문항, 2점 3문항으로 이루어져 있습니다. 이 문제의 제작자는 익명의 노무현 갤러로, 제가 만든 것이 아닙니다. 저는 깔끔하게 다듬었을 뿐입니다. 배점이 없는 문제는 전부 1점입니다.

---

1. 다음 중 서로 다른 두 개의 실근을 가진 이차방정식은?

① $x^2+4x+6=0$
② $x^2+2x+2=0$
③ $2x^2+8x+8=0$
④ $x^2+4x+3=0$
⑤ $x^2+6x+9=0$

2. 노무현이 성능좋은 여론조사를 통해 다음과 같은 4가지의 사실을 밝혀내었다. 이 사실을 토대로 거짓인 명제를 고르면?

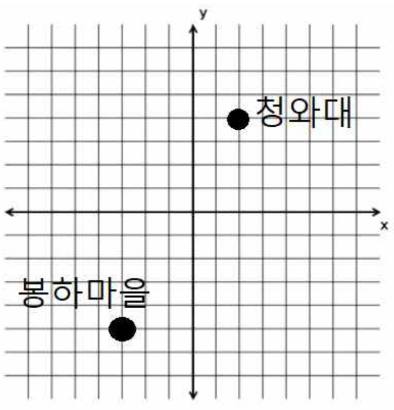
1. 노란색을 좋아하면 노래를 잘 부른다
2.민주당과 중국몽을 지지하지 않으면 부엉이를 좋아한다.
3.부엉이를 좋아하면 노란색을 좋아한다
4.노래를 잘 부르면 민주당과 중국몽을 지지하지 않는다.

① 노란색을 좋아하면 민주당과 중국몽을 지지한다.
② 민주당과 중국몽을 지지하면 부엉이를 좋아하지 않는다.
③ 노래를 잘 부르지 못하면 부엉이를 좋아하지 않는다.
④ 부엉이를 좋아하지 않으면 노래를 잘 부르지 못한다.
⑤ 노란색을 좋아하지 않으면 노래를 잘 부르지 못한다.

3. 노무현이 청와대에서 노로호를 빵!하고 쐈어요! 쐈는데 그 중력차이가 너무 심하게 나니까 일정한 높이까지 올라간 뒤 꼬라박습니다! 노로호가 비행한 궤도의 모양이 이차함수 $y=-3x^2+12x-3$과 똑같다고 했을 때, 노로호가 가장 높이 올라간 고도는 몇 m인가?

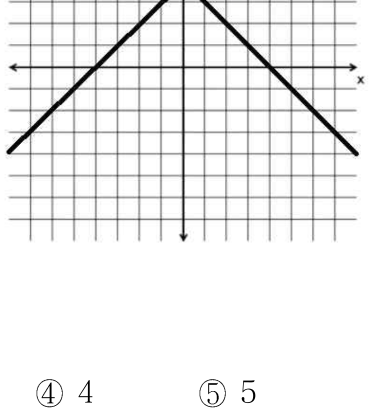
① 7m
② 8m
③ 9m
④ 10m
⑤ 11m

4. 다음은 좌표평면 안에 봉하마을(-3,-5)과 청와대(2.4)의 위치를 나타낸 것이다. 노무현이 임기가 끝나고 봉하마을로 갈 때, 노무현이가 가야하는 거리는?
(단, 노무현이는 아주 빠르게 직선으로 움직인다고 가정하고, 원점의 좌표는 (0,0)이다.)



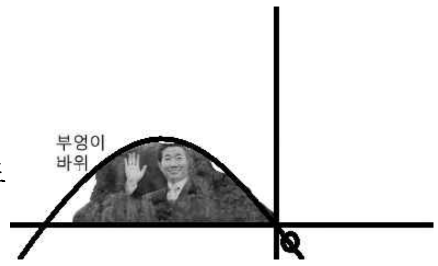
① $\sqrt{106}$
② $\sqrt{107}$
③ $3\sqrt{12}$
④ $\sqrt{109}$
⑤ $\sqrt{110}$

5. 그림과 같이 일차방정식이 양의 방향으로 파악 올라갔다가 노무현이 “중력 500배“를 시전하여 그래프가 아래를 향해 꼬라박았다. $(x<0)$의 범위에서는 $y=x+4$의 모양을 가지고, $(x \geq 0)$에서는 $y=ax+b$의 모양을 가진다고 할 때, a+b의 값은?
(단, 원점의 좌표는 (0,0)이다.)



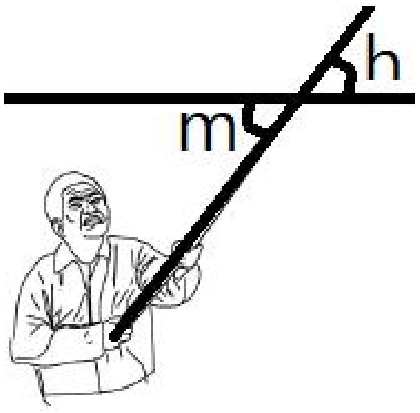
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 다음 그림은 부엉이 바위의 모양을 이차함수의 그래프로 나타낸 것이다. 이 그래프는 원점과 점(-8,0)을 지난다. 또 이 그래프를 $y = x^2 + 8x$ 로 나타낼 수 있으며, 이를 변형하여 $y = (x+p)^2 + q$로 나타낼 때, pq+523의 값은? (단, 원점의 좌표는 (0,0)이다.)



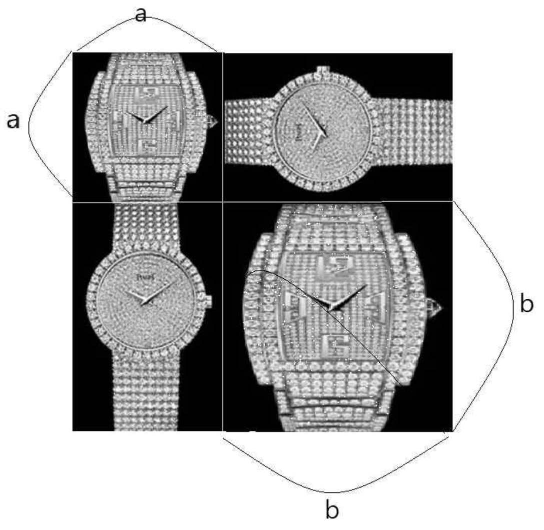
① 523 ② 450 ③ 455 ④ 457 ⑤ 459

7. 다음은 노무현이 윗집에서 시끄럽게 하는 문재앙을 참교육하기 위해 장대를 가지고 천장을 부수고 있는 모습이다. 천장과 장대가 이루는 노짱 방향의 각을 m, 그 반대 부분의 각을 h라고 했을 때 각m 의 크기가 52.3°일 때, 각 h의 크기는?



① 52°
② 52.1°
③ 52.2°
④ 52.3°
⑤ 52.4°

8. 다음 그림은 노무현과 양숙이가 받은 피아제 4개를 이어 붙여 정사각형을 만든 것이다.



네모난 피아제의 크기는 한 변의 길이가 a인 것과 b인 것이 있다. 이때 4개의 피아제를 합쳐 만든 가장 큰 정사각형의 한 변의 길이는 (　　)이고,

가장 큰 정사각형의 넓이는 $(a+b)^2$로 나타내며, 이 식을 전개하면 (　　　　)이다.

각 빈칸에 들어갈 말이 바르게 짝지어진 것은?

① a-b , $a^2+2ab+b^2$
② a-b , a^2-ab+b^2
③ a+b , a^2-ab+b^2
④ a+b , $a^2+2ab+b^2$
⑤ ab , $a^2+2ab-b^2$

9. 전현직 대통령 엔두, 도요타 다이쥬, MC무현, 문재앙, 닭근혜 5명을 다함께 모셔놓고 임의대로 세워 한 줄을 만드려고 할 때, 만들 수 있는 줄의 가짓수는 몇 개인가? (단, 엔두와 도요타 다이쥬는 이웃하여 세울 수 없다.)

① 61
② 72
③ 84
④ 98
⑤ 120

10. NOPIAGET에 있는 8개의 문자를 일렬로 나열할 때, 다음을 순서대로 구한 것은?

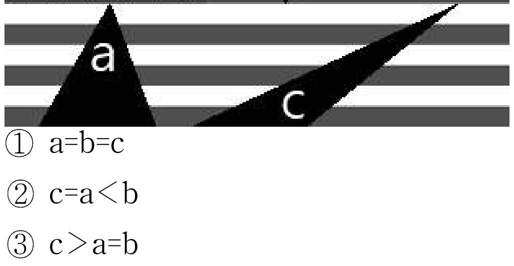
1) N과 T 사이에 2개의 문자가 있는 경우
2) 한쪽 끝에 P가 있는 경우

	(1)	(2)
①	7200	10040
②	7200	10080
③	3600	10080
④	3600	10040
⑤	1800	5020

11. 다음은 MC무현이 클럽에서 춤을 추는 모습을 사진으로 담은 것이다. 이때 두 손과 왼발끝을 이어 삼각형 abc를 만들었다. 이때 삼각형 abc의 각a의 크기가 95°, 각c의 크기가 20°일 때, 각b의 크기를 구하시오.

① 57°
② 59°
③ 61°
④ 63°
⑤ 65°

12. 다음은 미국이 주도하는 질서 그것을 거역할 순 없습니다! 동네 힘쎈사람 돈 많은 사람이 길 이렇게 고칩시다 뭐 산에 나무 심에 봅시다 하면 어지간한 사람 따라가는 것이죠의 주체 성능좋고 힘쎈 미국응딩이의 국기인 성조기를 나타낸 것이다. 삼각형 a, b, c의 넓이를 바르게 비교한 것은? (단, 가로무늬는 서로 평행하며 각 삼각형의 밑면의 길이는 모두 같다.)



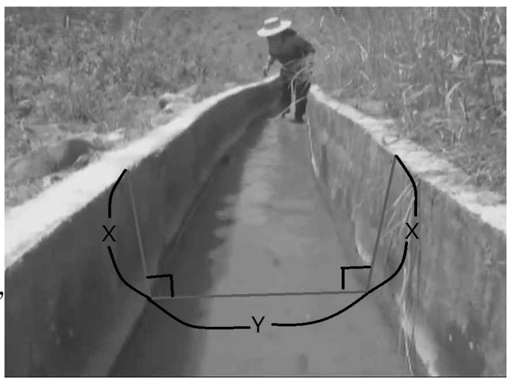
① a=b=c
② c=a<b
③ c>a=b
④ a=c<b
⑤ a>b>c

13. 다음은 노무현이 테이블 위에서 주목할 만한(notable)자세를 취하고 있는 모습이다. 이때 원탁의 중심을 점(0,-1)이라 하고 원의 방정식을 나타내면

$x^2+y^2+2y-15=0$이라고 할 수 있다. 이때 점P가 반지름의 길이를 정확하게 이등분 할 때, 중심과 점P 사이의 직선 거리를 구한 것은?

① 2
② 3
③ 4
④ 9
⑤ 16

14. 노무현은 대한민국의 미래를 망친 김대중과 문재앙을 묻어버리기 위해 땅을 파고 있다. 선분 X와Y는 서로 수직이고 2X+Y가 200cm일 때, 수로 단면적의 넓이 XY의 최댓값은? [2점]



① 3000
② 4000
③ 4500
④ 5000
⑤ 5500

15. 다음의 빨간 선은 노무현의 아찔한 손놀림으로 가버리는 병뚜껑의 궤도를 나타낸 선이다. 이때의 직선의 방정식을 구하면?

① $y = x$

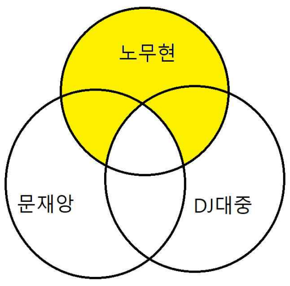
② $x = -3$

③ $y = -3$

④ $y = x - 3$

⑤ $x = y = 3$

16. 색칠된 부분과 같은 부분을 나타내는 집합은?



① (문 ∩ 대 ∪ 노)

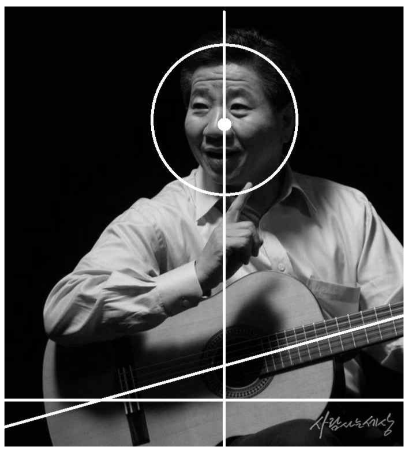
② (노 ∩ 문 ∩ 대)

③ (노 − 문) ∩ (노 − 대)

④ (노 − (대 ∪ 문))

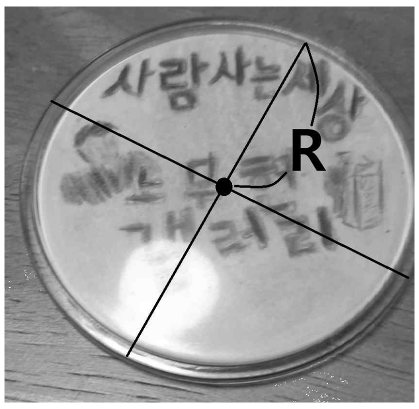
⑤ (노 − 문) ∪ (노 − 대)

17. 그림은 노무현이 기타연주를 하는 모습이다. 기타의 기울기를 나타낸 직선의 기울기가 0.5이고 점 (0,1)을 지날 때,
$y = ax + b$로 나타내고,
노무현의 얼굴을 나타낸 원N은 반지름이 4이고 중심의 좌표는 (0,10)이다. 이때 방정식은
$(x-c)^2 + (y-d)^2 = e$
라고 한다. a+b+c+d+e의 값은? [2점]



① $\frac{53}{2}$
② 27
③ $\frac{55}{2}$
④ 28
⑤ $\frac{57}{2}$

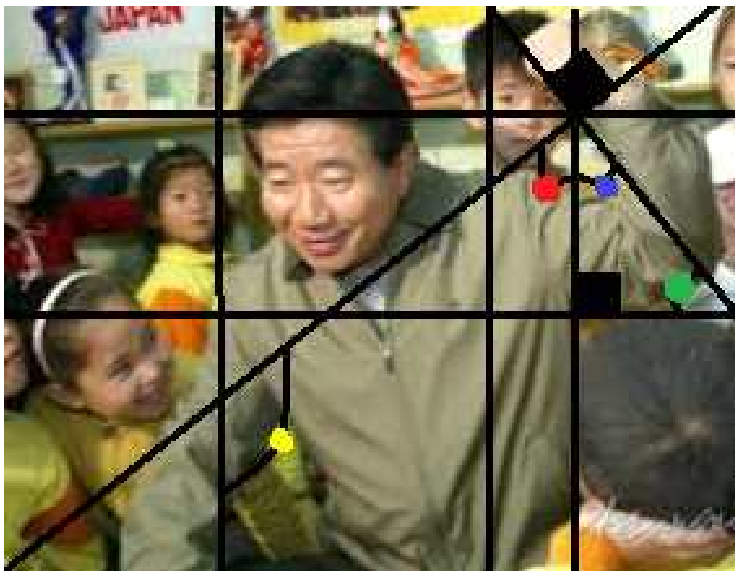
18. 다음은 우리나라의 미래가 너무나도 밝다는 것을 증명한 한 장의 배지 사진이다. 이 완벽한 작품의 중심을 O라고 하고, 반지름의 길이를 R이라고 할 때, 이 원의 넓이는 32**π** 이다. R의 길이를 구한 것은?



① $2\sqrt{2}$
② 6
③ $4\sqrt{2}$
④ 7
⑤ $5\sqrt{2}$

단답형

19. 다음은 노무현이 주먹을 꺼내기전에를 시전하고 있는 모습이다.



노란색 점이 있는 각이 135°, 초록색 점이 있는 각이 50°일 때, (초록+노랑 각의 합) + (파란색 점이 있는 각) X(빨간색 점이 있는 각)=? 의 값을 a라 할 때, $\frac{a}{5}$의 값을 구하여라. [2점]

20. 노무현은 자신을 따라 똑같이 행동하는 보리스 존슨을 제자로 삼았다. 이때 연습삼아 새벽 5시 23분에 보리스 존슨게이와 사시미 배틀을 하려고 한다. 총 5판 3선승제로 대결하며, 경기 한 판당 노무현이 승리를 거머쥘 확률은 $\frac{5}{23}$이고 보리스 존슨이 승리할 확률은 $\frac{18}{23}$일 때, 노무현이 압도적인 힘으로 3번 연속으로 승리해 연습게임을 최종 승리할 확률을 $\frac{M_C}{M_H}$라고 할 때, $\frac{M_H - M_C}{18}$의 값을 구하여라.